

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-085865

(43)Date of publication of application : 31.03.1995

(51)Int. Cl.

H01M 4/06

H01M 6/16

(21)Application number : 05-254766

(71)Applicant : YUASA CORP

(22)Date of filing : 16.09.1993

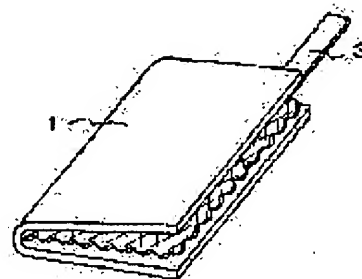
(72)Inventor : TOMITA MASAO  
HIRAI HIDEFUMI

## (54) MANUFACTURE OF LITHIUM BATTERY NEGATIVE ELECTRODE PLATE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a manufacturing method for a lithium battery negative electrode plate, in which manufacturing manhours can be reduced and dislocation of a current collector on a lithium sheet can be prevented.

CONSTITUTION: After a current collector 10 is arranged on a lithium sheet 1 and the lithium sheet 1 is folded to interpose the current collector 10, part of the lithium sheet 1 is fixed to the current collector 10 in a spotted form and then a whole surface is press-fitted. Owing to fixing a part of the lithium sheet in a spotted form, dislocation of the current collector can be prevented, and owing to folding the lithium sheet to interpose the current collector, manufacturing manhours can be reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection][Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-85865

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 M	4/06	X		
	6/16	Z		

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-254766

(22) 出願日 平成5年(1993)9月16日

(71) 出願人 000006688

株式会社ユアサコーポレーション

大阪府高槻市城西町6番6号

(72) 発明者 富田 征夫

大阪府高槻市城西町6番6号 株式会社ユ

アサコーポレーション内

(72) 発明者 平井 英文

大阪府高槻市城西町6番6号 株式会社ユ

アサコーポレーション内

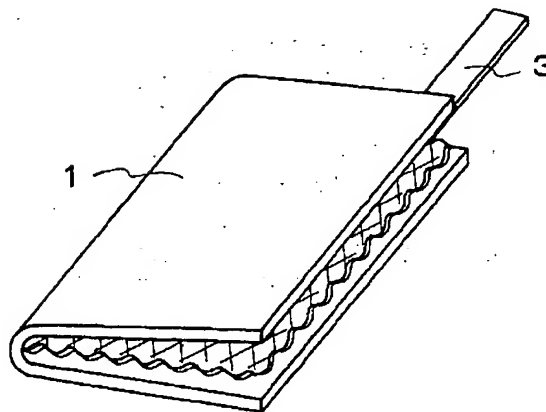
(54) 【発明の名称】 リチウム電池用負極板の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 製造工数の削減ができ、リチウムシート上での集電体の位置ずれが防止できるリチウム電池用負極板の製造方法を得る。

【構成】 リチウムシート1上に集電体10を配し、前記リチウムシート1を折り曲げて前記集電体10を挟んだ後、前記リチウムシート1の一部を前記集電体10にスポット状に固定し、その後全面を圧着する。

【効果】 リチウムシートの一部をスポット状に固定することによって集電体の位置ずれが防止でき、リチウムシートを折り曲げて集電体を挟むことによって製造工数が削減できる。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 リチウムシート上に集電体を配し、前記リチウムシートを折り曲げて前記集電体を挟んだ後、前記リチウムシートの一部を前記集電体にスポット状に固定した後、全面を圧着して負極板とすることを特徴とするリチウム電池用負極板の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はリチウム電池用負極板の製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のリチウム電池用負極板の製造方法は、図5に示したように、第1のリチウムシート11の上に耳部3を有する集電体10を配し、その上に第2のリチウムシート12を配して圧着し、図6に示したような負極板とするものである。

【0003】

【発明案が解決しようとする課題】 上記した従来のリチウム電池用負極板の製造方法では、第1のリチウムシート11上に集電体10を配したり、その上に第2のリチウムシート12を配して圧着する時に、集電体10の位置がずれる場合があり、手直しをしなければならないという問題があった。

【0004】 また、上記した従来のリチウム電池用負極板の製造方法では、1枚の負極板に対して2枚のリチウムシートを準備する必要があり、そのための工数が増加するという問題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明は、リチウムシート上に集電体を配し、前記リチウムシートを折り曲げて前記集電体を挟んだ後、前記リチウムシートの一部を前記集電体にスポット状に固定した後、全面を圧着して負極板とすることを特徴とするものである。

【0006】

【作用】 従って、本発明はリチウムシートの一部を前記集電体にスポット状に固定しているので、リチウムシート上で集電体の位置がずれることはない。

【0007】 また、本発明は、リチウムシートで集電体を挟んで圧着しているので、1枚の負極板に対して1枚のリチウムシートを準備するだけでよく、切断加工のための工数を不要にすることができる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図1、図2によって

説明する。

【0009】 本発明の特徴は、図1に示したように、リチウムシート1の上に耳部3を有する集電体10を配し、図2に示したように、前記リチウムシート1を折り曲げて前記集電体10を挟んだ後、図3に示したように、前記リチウムシート1の一部2をスポット状に押圧して固定した後、全面を圧着して図4に示したような負極板とするものである。

【0010】 こうして得られた負極板は二酸化マンガン10を主体とする正極板と両者間に介挿したポリプロピレン微孔膜からなるセパレータとともに極群を構成し、この極群を複数個積層して電槽内に収納し、プロピレンカーボネートを主体とする電解液を注入してリチウム電池とする。

【0011】 次に、上記した本発明のリチウム電池用負極板の製造方法と従来のリチウム電池用負極板の製造方法とによって負極板を製造し、その時間を比較したところ、本発明の負極板の製造方法による時間は従来の負極板の製造方法による時間の90%になることがわかり、製造工数の削減が可能であることがわかった。

【0012】

【発明の効果】 上記したとおりであるから、本発明はリチウムシートの一部をスポット状に固定することによってリチウムシート上での集電体の位置ずれが防止でき、また、リチウムシートを折り曲げて集電体を挟むことによって製造工数が削減できるので、その工業的価値は大である。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のリチウム電池用負極板の製造方法を説明するための図である。

【図2】 本発明のリチウム電池用負極板の製造方法を説明するための図である。

【図3】 本発明のリチウム電池用負極板の製造方法を説明するための図である。

【図4】 本発明の製造方法によって製造された負極板の斜視図である。

【図5】 従来のリチウム電池用負極板の製造方法を説明するための図である。

【図6】 従来の製造方法によって製造された負極板の斜視図である。

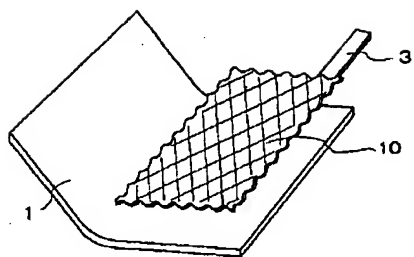
## 【符号の説明】

1 リチウムシート

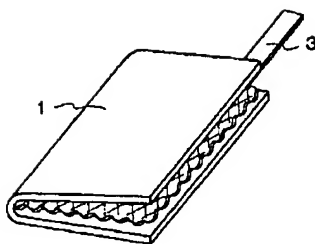
2 固定部

10 集電体

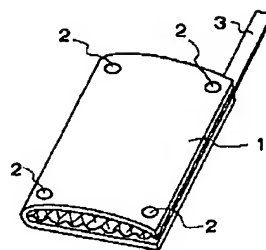
【図1】



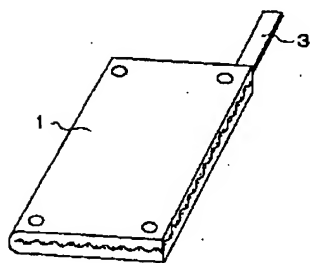
【図2】



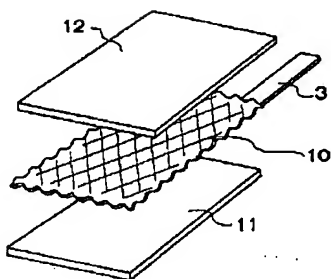
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

